

⑭ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑪ DE 3035947 A1

⑤① Int. Cl. 3:  
G07 F 17/34

⑳ Aktenzeichen:  
㉔ Anmeldetag:  
㉕ Offenlegungstag:

P 30 35 947.8  
24. 9. 80  
8. 5. 82

㉑ Anmelder:  
Gauselmann, Paul, 4992 Espelkamp, DE

㉒ Erfinder:  
gleich Anmelder

BEST AVAILABLE COPY

⑤④ Geldspielautomat mit gewinnsymboltragenden Umlaufkörpern

DE 3035947 A1

DE 3035947 A1

Patentansprüche

- ① Geldspielautomat mit gewinnsymboltragenden Umlaufkörpern, die zum Spielbeginn in Umlauf versetzt und die nach ihrer Stillsetzung eine über Gewinn oder Verlust entscheidende Symbolkombination anzeigen, die mit einer Gewinnabtasteinrichtung gekuppelt sind, deren Gewinnsignale gewinnindividuelle Speicher- und Anzeigeelemente belegen, die zu einer von einem Zufallsgenerator in Richtung höherer oder niedriger Gewinne veränderbaren Schrittschalteneinrichtung organisiert sind, wobei der Spieler die Möglichkeit hat, den gespeicherten und angezeigten Gewinn auf einen Guthabenzähler zur Gewinngabe umzuspeichern, dadurch gekennzeichnet, daß die den Speicher- und Anzeigeelementen (z.B. 21, 8, 14) der Schrittschalteneinrichtung (20) zugeordneten Gewinnhöhen eine Folge mit im wesentlichen geometrischer Progression bilden, daß die von der Gewinnabtasteinrichtung (17) belegbaren Speicher- und Anzeigeelemente ausschließlich zu einem zusammenhängenden Bereich der Folge mit niedrigen Gewinnen gehören, und daß eine die Spieldauer des laufenden Spiels bestimmende Steuereinrichtung (25) vorgesehen ist, die abhängig vom Auftreten eines Gewinns aktivierbar ist, wobei die Steuereinrichtung den Zufallsgenerator (27) so oft anläßt, bis der Gewinn eine obere Grenze über- oder eine untere Grenze unterschritten hat, wonach sie (25) die Umspeicherung der zuletzt erzielten Belegung aus der Schrittschalteneinrichtung (20) in den Guthabenzähler (11, 11', 11'') steuert.

2. Geldspielautomat nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, daß das Speicher- und Anzeigeelement, dem die die untere Gewinnngrenze bildende Gewinnhöhe zugeordnet ist, bei deren Unterschreiten das laufende Spiel gewinnlos endet, durch Signale von der Gewinnabtasteinrichtung (17) belegbar ist, die die niedrigst erzielbare von Null abweichende Gewinnhöhe repräsentieren.
3. Geldspielautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 2,  
dadurch gekennzeichnet, daß das Speicher- und Anzeigeelement, das nach Überschreiten der oberen Gewinn-grenze belegt ist, der höchsten erzielbaren Gewinnhöhe zugeordnet ist.

24-99-80  
-3-

3035947

Paul Gauselmann  
Fontaneweg 19  
4992 Espelkamp

Geldspielautomat mit gewinnsymboltragenden Umlaufkörpern

Die Erfindung betrifft einen Geldspielautomaten mit gewinnsymboltragenden Umlaufkörpern, die zum Spielbeginn in Umlauf versetzt und die nach ihrer Stillsetzung eine über Gewinn oder Verlust entscheidende Symbolkombination anzeigen, die mit einer Gewinnabtasteinrichtung gekuppelt sind, deren Gewinnsignale gewinnindividuelle Speicher- und Anzeigeelemente belegen, die zu einer von einem Zufallsgenerator in Richtung höherer oder niedriger Gewinne veränderbaren Schrittschalteneinrichtung organisiert sind, wobei der Spieler die Möglichkeit hat, den gespeicherten und angezeigten Gewinn auf einen Guthabenzähler zur Gewinngabe umzuspeichern.

In einer Patentanmeldung mit dem Aktenzeichen P 29 38 307.1 ist ein Geldspielautomat vorgeschlagen worden, bei dem der bei Kombinationen von Gewinnsymbolen (Gewinnlinienspiel) auf stillgesetzten Umlaufkörpern erzielte Gewinn zunächst in einem gewinnindividuellen Speicher- und Anzeigeelement einer Schrittschalteneinrichtung zwischengespeichert wird. Der Gewinn kann

entweder sofort gegeben werden oder aber zur Risiko-disposition in der Schrittschaltteinrichtung unter Zuhilfenahme eines Zufallsgenerators erhöht oder verringert werden.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, unter Gebrauch technischer Mittel der älteren Anmeldung einen Geldspielautomaten zu schaffen, mit dem häufig kleine Gewinne erzielbar sind, um dem risikofreudigen Spieler oft Gelegenheit zu geben, den erzielten Gewinn zu Gunsten eines höheren zu riskieren.

Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die den Speicher- und Anzeigeelementen der Schrittschaltteinrichtung zugeordneten Gewinnhöhen eine Folge mit im wesentlichen geometrischer Progression bilden, daß die von der Gewinnabtasteinrichtung belegbaren Speicher- und Anzeigeelemente ausschließlich zu einem zusammenhängenden Bereich der Folge mit niedrigen Gewinnen gehören, und daß eine die Spieldauer des laufenden Spiels bestimmende Steuereinrichtung vorgesehen ist, die abhängig vom Auftreten eines Gewinns aktivierbar ist, wobei die Steuereinrichtung den Zufallsgenerator so oft anläßt, bis der Gewinn eine obere Grenze über- oder eine untere Grenze unterschritten hat, wonach sie die Umspeicherung der zuletzt erzielten Belegung aus der Schrittschaltteinrichtung in den Guthabenzähler steuert.

Ein im Gewinnlinienspiel erzielter und in der Schrittschaltteinrichtung zwischengespeicherter sowie angezeigter

Gewinn kann auf Wunsch des Spielers zu Gunsten höherer Gewinne riskiert werden, wobei der Zufallsgenerator die Entscheidung über Gewinn oder Verlust trifft. Die Möglichkeit zur Risikodisposition ist im laufenden Spiel so oft bzw. so lange gegeben, wie der von der Schrittschalt-einrichtung ausgewiesene Gewinnstand innerhalb einer unteren und einer oberen Gewinnngrenze liegt. Bei der Umspeicherung des Gewinns in den Guthabenzähler wird die Schrittschalt-einrichtung geleert: die untere Grenze ist unterschritten und das Spiel beendet. Unter Berücksichtigung dieses Rahmens ist die Spieldauer ansonsten keiner zeitlichen Begrenzung unterworfen.

Der im Gewinnlinienspiel aufgrund von Symbolkombinationen erzielbare Gewinn ist begrenzt auf den Bereich geringer Gewinne. Dadurch ist unter Zugrundelegung der gesetzlich vorgegebenen Auszahlquote des Geldspielautomaten eine hohe Trefferhäufigkeit gewährleistet, so daß der Spieler entsprechend oft die Möglichkeit zur Risikodisposition hat.

Die Risikobereitschaft wird dadurch erhöht, daß höhere Gewinne nur im Risikospiel erzielbar sind.

Die Gewinnhöhen, die den Speicher- und Anzeigeelementen zugeordnet sind, bilden eine Folge mit im wesentlichen geometrischer Progression, d.h., daß die nächste Gewinnhöhe des nächsten Elements durch Multiplikation mit einem bestimmten Faktor aus der vorigen hervorgeht.

Ein ausreichend hoch gewählter Faktor sorgt dafür, daß mit wenigen Schritten ein großer Gewinn - Höhenunterschied nach oben und unten überwindbar ist.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen. Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und in der nachstehenden Beschreibung erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 Frontansicht des erfindungsgemäßen Geldspielautomaten und  
Fig. 2 Schaltbild der erfindungswesentlichen Teile des in Fig. 1 dargestellten Geldspielautomaten.

In der Zeichnung ist in Fig. 1 ein insgesamt mit 1 bezeichneter Geldspielautomat schematisch dargestellt mit einer Frontscheibe 2, hinter der sich drei gestrichelt angedeutete walzenförmige Umlaufkörper 3 bis 5 koaxial nebeneinander angeordnet befinden. Die Umlaufkörper 3 und 4 tragen umfangseitig Reihen von Gewinnssymbolen; sie werden zum Spielbeginn in Umlauf versetzt und zeigen nach ihrer Stillsetzung jeweils in einem Fenster 6 und 7 der Frontscheibe 2 Gewinnsymbole an, deren Kombination über Gewinn oder Verlust entscheidet. Die dargestellte Kombination zeigt eine achtzig-Pfennig-Gewinnlinie, und entsprechend dem erzielten Gewinn leuchtet ein Anzeigeelement 8 auf, das Teil eines aus mehreren Anzeigeelementen zusammengesetzten gewinnanzeigenden Bandes 9 ist. Mit dem Anzeigeelement 8 leuchtet auch eine Gutschreibetaste 10 auf, bei deren Betätigung

der Gewinn unter Erlöschen des Anzeigeelementes 8 in einen anzeigenden Guthabenzähler 11 gelangt, wobei der Stand eines jederzeit zur Auszahlung abrufbaren Münzspeichers 11' um achtzig Pfennig erhöht wird.

Bei Nichtbetätigung der Gutschreibetaste 10 entscheidet der Umlaufkörper 5, der nach Stillstand der beiden linken Umlaufkörper 3 und 4 kurzzeitig in Umlauf versetzt wird, nach seiner Stillsetzung darüber, ob der erzielte Gewinn von achtzig Pfennig erhöht oder verringert wird durch einen nach oben oder nach unten weisenden Pfeil 12, der im Fenster 13 der Frontscheibe 2 sichtbar wird.

Es wird angenommen, daß der Pfeil in die gewinnbringende Richtung nach oben zeigt, woraufhin das Anzeigeelement 8 erlischt und das nächst höhere, 14, das einen Gewinn von 1,60 DM anzeigt, erleuchtet wird. Gleichzeitig mit dem Anzeigeelement 14 leuchtet auch eine Risikotaste 15 auf, und der rechte Umlaufkörper 5 läuft wieder an. Bei Tastenbetätigung entscheidet wieder der Umlaufkörper 5 über die Erhöhung oder Verringerung des Gewinns; wird die Risikotaste 15 nicht betätigt, so wird der Gewinn von 1,60 DM zum Spielende in den Münzspeicher 11' umgeladen.

Der risikofreudige Spieler kommt bei einer weiteren Gewinnverdopplung in den Bereich der Sonderspiele, bei denen ein Gewinnschlüssel mit erhöhter Gewinnerwartung gewährt wird, so daß pro Sonderspiel durchschnittlich



1,60 DM gewonnen werden. Wenn nach einem Gewinn im Sonder-spielbereich die Risikotaste 15 nicht betätigt wird, dann wird noch im laufenden Spiel der zuletzt erleuchtete Gewinn in den Sonderspielezähler 11' des Guthabenzählers 11 umgeladen.

Nach Betätigung einer dritten Taste 16 kann der Spieler alle erzielten Gewinne automatisch erneut riskieren, ohne daß es eines weiteren Eingriffs in das Spielgeschehen bedarf. Die dritte Taste 16 kann jederzeit durch nochmaliges Drücken unwirksam geschaltet werden, wobei eine zugeordnete Signallampe erlöscht.

Während die vorstehende Beschreibung im äußeren Erscheinungsbild und der Benutzung des Geldspielautomaten 1 galt, wird nachstehend dessen elektrische Funktionsweise anhand Fig. 2 beschrieben, wobei gleiche Teile gleiche Bezugszeichen tragen.

Die Umlaufkörper 3 und 4 sind mit einer Gewinnabtasteinrichtung 17 gekuppelt. Auch hier wird angenommen, daß ein Geldgewinn in Höhe von achtzig Pfennig erzielt wurde. Die Gewinnabtasteinrichtung 17 schaltet daher ein Gewinn-plus zum zugehörigen Gewinnausgang 18 durch, der mit einem gewinnindividuellen Eingang 19 einer noch zu beschreibenden Schrittschalteneinrichtung 20 verbunden ist. Dieser Eingang 19 ist zugleich Setzeingang S eines gewinnindividuellen Speicherelements 21, so daß letzteres belegt wird, wobei an dessen Ausgang Q ein Signal auftritt, das durch einen

gewinnindividuellen Ausgang 22 der Schrittschalteneinrichtung 20 zum Aktivierungseingang 23 des Anzeigeelementes 8 gelangt, so daß der erzielte Gewinn dort sichtbar wird.

Das zum Gewinnausgang 18 der Gewinnabtasteinrichtung 17 durchgeschaltete Gewinnssignal (Gewinnplus) gelangt auch durch ein alle Gewinnssignale zusammenfassendes ODER-Glied 24 in eine Steuereinrichtung 25, wo es einerseits in den Aktivierungseingang 26 eines Zufallsgenerators 27 und andererseits in den Takteingang T eines D-Flipflops 28 gelangt, dessen Q-Ausgang danach ein H-Signal in eine Steuerleitung 29 sendet. Der aktivierte Zufallsgenerator 27 erzeugt zu unregelmäßigen Zeitpunkten innerhalb eines festgelegten Zeitbereichs an seinem mit dem Löscheingang C des D-Flipflops 28 verbundenen Ausgang 30 einen Rücksetzimpuls, der das D-Flipflop 28 in seine Ausgangslage zurücksetzt, so daß dessen Ausgangssignal auf L-Pegel fällt. Mit der abfallenden HL-Flanke des Ausgangssignals wird ein Zeitglied 31 angestoßen, das nach seiner charakteristischen Zeit  $T$  von seinem Ausgang 32 einen H-Impuls einerseits in den Takteingang T des D-Flipflops 28 und andererseits in den Aktivierungseingang 26 des Zufallsgenerators 27 sendet, so daß das D-Flipflop 28 erneut gesetzt und der Zufallsgenerator 27 wieder angelassen ist. Dieser Vorgang wiederholt sich so lange, wie der D-Eingang des D-Flipflops 28 ein H-Signal aus einem der Speicherelemente, z.B. 22, der Schrittschalteneinrichtung 20 empfängt, die alle mit Ausnahme des den höchsten Gewinn zugeordneten Speicherelemente in ODER-Gliedern 33 bis 35 zusammengefaßt sind. Wenn also die in der Schrittschalteneinrichtung 20 belegte Gewinnhöhe den niedrigsten Stand (Null) oder den höchsten Stand (vierundsechzig Sonderspiele) erreicht hat, ist die Steuereinrichtung 25 gehindert, die Steuerleitung 29

auf H-Pegel zu bringen. Zum erneuten Anlassen der Steuer-einrichtung 20 bedarf es eines Gewinnssignals aus der Gewinnabtasteinrichtung 17 in einem nachfolgenden Spiel.

Die Steuerleitung 29 ist mit einem nicht dargestellten Lauffreigabemittel für den Umlaufkörper 5 für das Risikospiele verbunden; solange ein H-Signal auf der Steuerleitung 29 ansteht, läuft der Umlaufkörper 5. Nach Enden des H-Signals nimmt der Umlaufkörper eine Rastposition ein, bei der auf seiner nach außen weisenden Oberfläche ein nach oben oder nach unten zeigender Pfeil, z.B. 12 oder 36, sichtbar ist, und ein Umschaltkontakt 37 eines Umschalters 38 wird aus seiner Null-Lage entweder in eine gewinnerhöhende oder eine gewinnvermindernde Stellung gebracht.

Der Umschaltkontakt 37 empfängt mittelbar aus einem belegten Speicherelement ein H-Signal, das im hier angenommenen Fall aus dem Speicherelement 21 stammt, das durch das ODER-Glied 33 und den in Ruhelage befindlichen Kontakt der Gutschreibetaste 10 geleitet wird. Bei nach obenweisendem Pfeil 14 gelangt das H-Signal in einen mit + bezeichneten Impulseingang 39 der Schrittschalt-einrichtung 20 mit der Wirkung, daß die Belegung des Speicherelements 21 auf das nächst höhere nicht dargestellte Speicherelement transferiert wird, so daß danach Ausgang 40 der Schrittschalteinrichtung 20 belegt ist, und das Anzeigeelement 14 leuchtet auf.

Beim Belegen des Speicherelements für den Gewinn 1,60 DM

fällt das Ausgangssignal vom ODER-Glied 33 auf L-Pegel, so daß über die Gutschreibetaste 10 keine die Gewinn-situation beeinflussenden Signale geleitet werden können.

Eine der Gutschreibetaste 10 zugeordnete Lampe 10', die den Zeitpunkt der wirksamen Tastenbetätigung signalisiert, leuchtet ebenfalls nicht mehr auf, da ein Lampen-an-steuerndes UND-Glied 10'' durch das L-Signal auf seinem Eingang 41 gehindert ist, das H-Signal auf der Steuer-leitung 29 durchzuschalten.

Die Ausgänge der Speicherelemente ab 1,60 DM aufwärts - mit Ausnahme des Speicherelements für den höchsten Gewinn von vierundsechzig Sonderspielen - sind jeweils mit einem Eingang des ODER-Gliedes 34 verbunden, dessen Ausgang mit dem Umschaltkontakt der Risikotaste 15 und einem Eingang 42 eines dieser zugeordneten Lampe 15' ansteuernden UND-Gliedes 15'' verbunden ist, so daß jetzt die Risikotaste 15 während des Laufs des Umlauf-körpers 5, bei dem der andere Eingang 43 des UND-Gliedes 15'' das H-Signal von der Steuerleitung 29 empfängt, wirksam betätigt werden kann.

Nachfolgend wird von einer wirksamen Tastenbetätigung ausgegangen, bei der ein Flipflop 44 gesetzt wird, dessen Q-Ausgang ein anhaltendes H-Signal an den Umschaltkontakt 37 des Umschalters 38 legt. Die Rücksetzung des Flip-flops 44 geschieht durch das vom Umschalter 38 abgegebene Ergebnissignal, das durch ein ODER-Glied 45 in den Rück-setzeingang R des Flipflops 44 gelangt.

Ein zur Steuereinrichtung 25 gehörendes UND-Glied 46 mit einem invertierenden Eingang und einem Takteingang, der auf abfallende HL-Flanken anspricht, ist aus Gründen besserer Übersichtlichkeit separat von den bisher beschriebenen Teilen 26 bis 33 der Steuereinrichtung 25 dargestellt. Der invertierende Eingang ist mit dem Q-Ausgang des Flipflops 44 und der Takteingang mit der Steuerleitung 29 verbunden. Damit wird erreicht, daß der aufgrund nicht betätigter Risikotaste 15 L-Pegel führende Q-Ausgang des Flipflops 44 das UND-Glied 46 vorbereitet ist, bei auf L-Pegel abfallendem H-Signal der Steuerleitung 29 einen Impuls an seinem Ausgang 47 zu erzeugen, der in den Aktivierungseingang 48 einer Eingabeschaltung 49 gelangt, deren Eingänge mit den Ausgängen der Speicherelemente für höhere Gewinne verbunden sind. Die somit aktivierte Eingabeschaltung 49 schreibt den Gewinn, dem das belegte Speicherelement der Schrittschalteneinrichtung 20 zugeordnet ist, in den Guthabenzähler 11'' und erzeugt danach ein Rücksetzsignal, das über ein Entkoppelglied 50 durch Löscheingang L der Schrittschalteneinrichtung 20 zu allen Rücksetzeingängen R der Speicherelemente gelangt.

Angemerkt sei, daß die Umspeicherung der niedrigen Gewinne in gleicher Weise durch eine Eingabeschaltung 49' in den Guthabenzähler 11' erfolgt, wobei das Löschesignal von der Eingabeschaltung 49' durch ein Entkoppelglied 50' zum Löscheingang L der Schrittschalteneinrichtung 20 gelangt.

Wenn der Umlaufkörper 5 vom Zufallsgenerator 27 zu einem solchen Zeitpunkt angehalten wird, bei dem ein nach unten

weisender Pfeil 36 sichtbar ist, dann legt der Umschaltkontakt 37 des Umschalters 38 das aus der Schrittschalteinrichtung 20 empfangene Belegungssignal auf eine mit der Schrittschalteinrichtung 20 verbundene Verlustleitung 51.

Im in Fig. 2 dargestellten Fall ist die Verlustleitung 51 mit dem Löscheingang L der Schrittschalteinrichtung 20 verbunden, so daß ein vollständiger Verlust des bisher erzielten Gewinns eintritt. In der Risikosituation steht einer Gewinnverdopplung der Gewinnverlust mit gleicher Trefferwahrscheinlichkeit gegenüber, so daß die statistische Auszahlquote des Geldspielautomaten ausschließlich von der Gewinnverteilung im Gewinnlinienspiel abhängt.

Die Verlustleitung 51 kann durch Umlegen einer Lötbrücke 52 mit einem Impulseingang 53 der Schrittschalteinrichtung 20 verbunden werden, so daß bei einem Verlusttreffer die Umspeicherung der Belegung auf das Speicherelement erfolgt, das einen Schritt unter dem zuvor belegten liegt. Wenn dem zuvor belegten Speicherelement der Wert zehn Pfennig zugeordnet war, dann ist der Gewinn beim Unterschreiten auch hier vollständig verloren.

Um die statistische Auszahlquote beim schrittweisen Herunterschalten unverändert zu lassen, sind auf lange Zeit doppelt so viele Verlusttreffer wie Gewinntreffer zu erzielen. Die Zahl der nach unten zeigenden Pfeile z.B. 36, ist demnach doppelt so hoch wie die der nach

oben zeigenden, z.B. 12.

Den Speicher- und den das Band 9 bildenden Anzeigeelementen sind Gewinnhöhen zugeordnet, die eine Folge mit geometrischer Progression bilden; der nächst höhere Gewinn geht aus dem vorigen durch Multiplikation mit einem Faktor  $p$  hervor. Während der bisherigen Beschreibung ein Faktor von  $p = 2$  zugrundegelegt wurde, sind auch andere Werte denkbar.

Wenn der Umschalter 38 die Schrittschalteinrichtung 20 jeweils um einen Schritt vor- oder zurückschalten kann, wobei der Gewinnstand mit dem Faktor  $p$  multipliziert oder durch  $p$  dividiert wird, sind zur Beibehaltung der Auszahlquote statistisch mittelbar auf eine Gewinnentscheidung  $p$  Verlustentscheidungen zu treffen.

Wenn der Belegungsstand der Schrittschalteinrichtung 20 bei jeder Verlustentscheidung auf Null zurückgestellt wird, sind zur Beibehaltung der Auszahlquote auf eine Gewinnentscheidung  $(p-1)$  Verlustentscheidungen zu treffen.

Nach Betätigung einer dritten Taste 15 schließt ein sich selbst haltender Kontakt 55, der ein andauerndes H-Signal einerseits an den Umschaltkontakt 37 des Umschalters 38 und andererseits an eine der Taste 54 zugeordnete Lampe 54' legt, so daß der Spieler die erzielten Gewinne automatisch riskiert, ohne daß es eines weiteren Eingriffs in das Spielgeschehen bedarf. Die dritte Taste

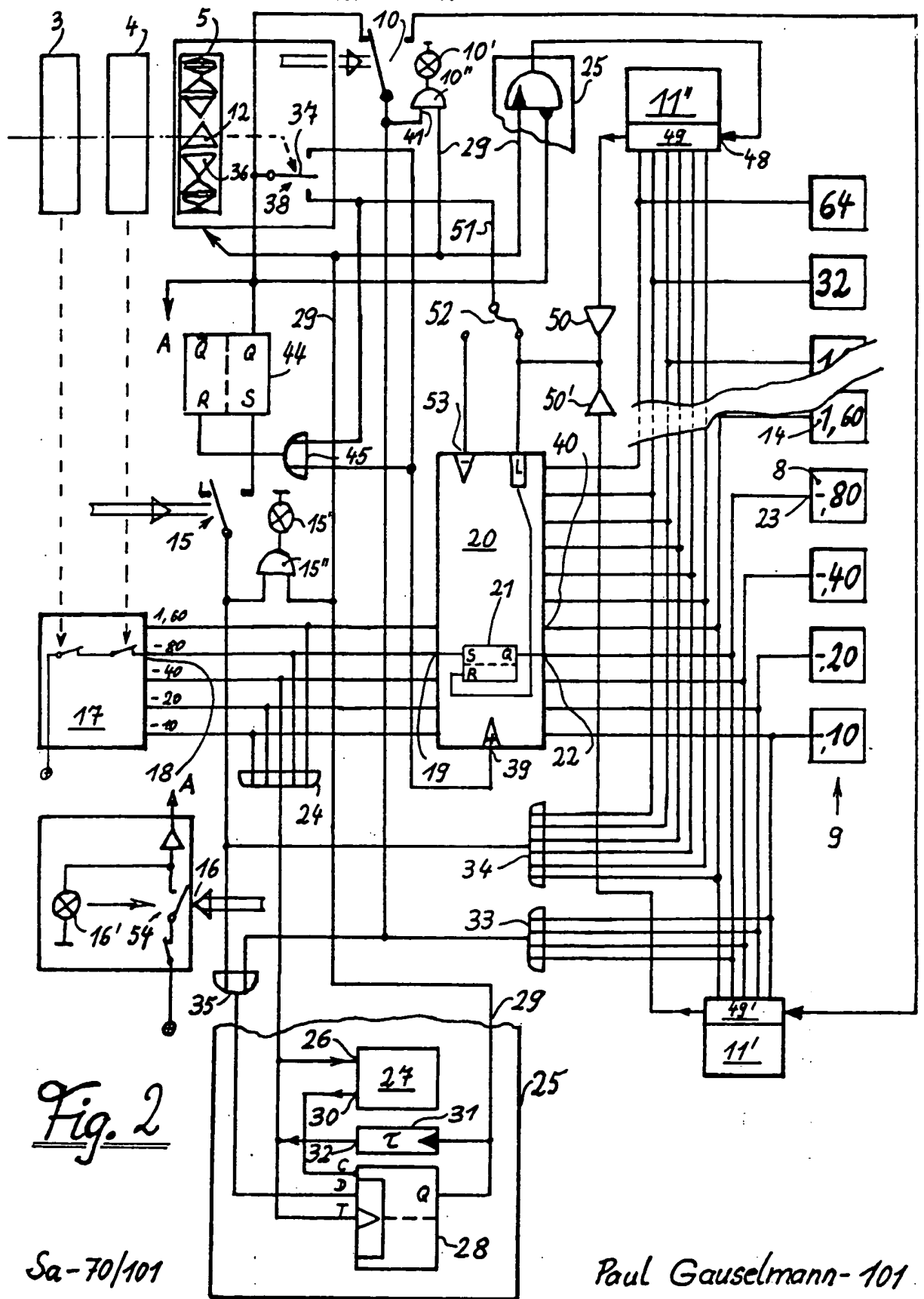
24.09.80  
15.

3035947

54 kann jederzeit durch nochmaliges Drücken unwirksam geschaltet werden, wobei die zugeordnete Lampe 54' erlischt.

---



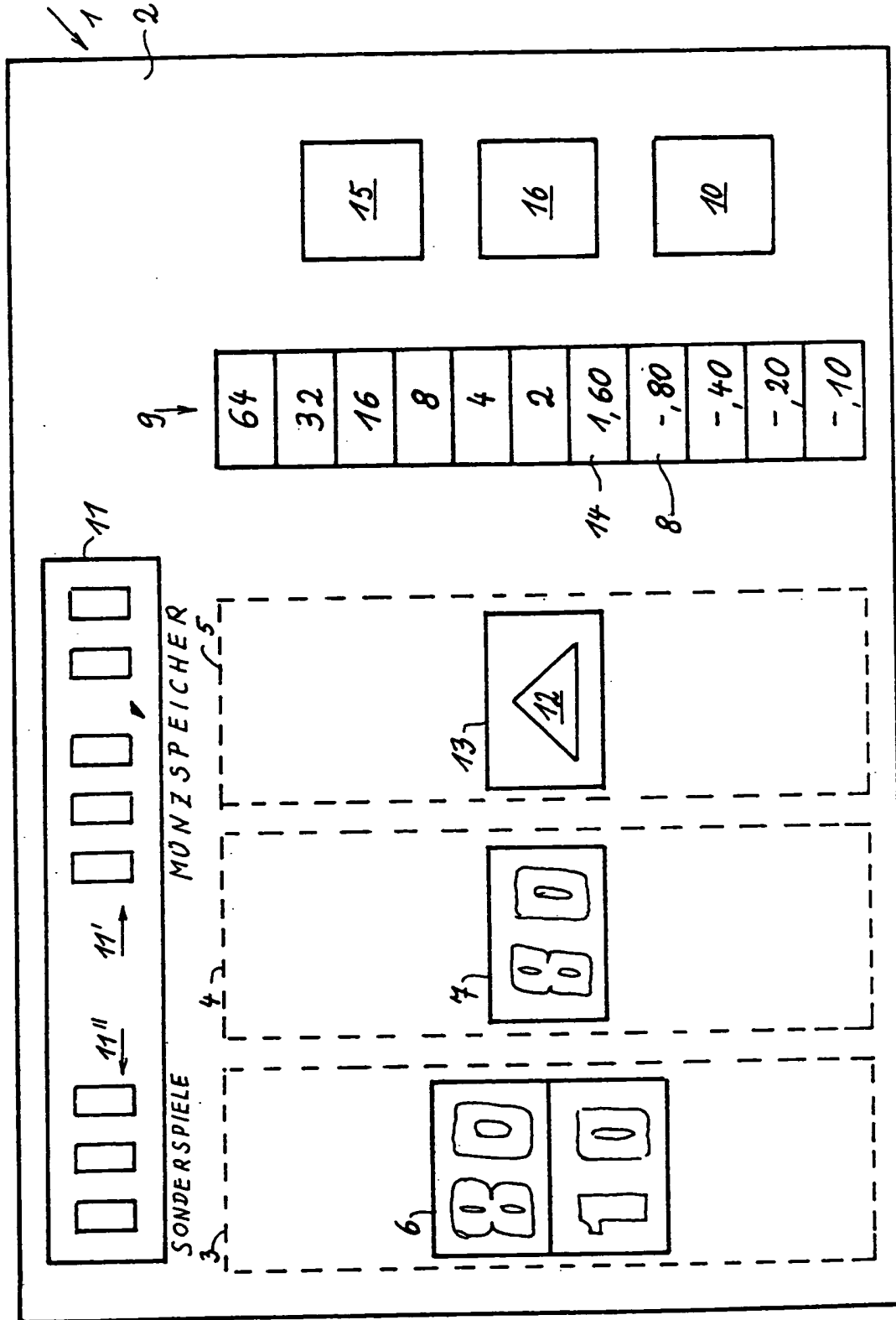


3035947

-17-

Nummer:  
Int. Cl.<sup>3</sup>:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

3035947  
G07 F 17/34  
24. September 1980  
6. Mai 1982



Paul Gausemann - 101

Fig. 1

Sa - 70/101

periphery. It pref. has a gilded surface for enhancing its conductivity it is between 0.05 and 0.3mm thick and it has a hardness of above 350 HV1. The detonator remains intact in spite of temp. extremes. (16pp Dwg.No.1)

W7-C

**GAUS/ ★ W04 F3864 E/19 ★ DE 3035-947**  
Gambling machine with circulating winning symbols - has winning values, associated with memory and indicators of stepping switches, forming geometrical progression series

GAUSELMANN P 24.09.80-DE-035947

T05 (06.05.82) G07f-17/34

24.09.80 as 035947 (391SH)

The winning or losing symbols are coupled to a winning scanner whose winning indicating signals are supplied to individual winning memories and indication elements. The memory and indication elements are formed into stepping switchgear, changeable by a random generator in the direction of higher or lower winning. The gambler has a possibility to store the indicated winning result in a credit counter.

The winning values, associated with the memory and indicator elements of the stepping switchgear, form a geometric progression series. The winning scanner connected memory and indicator elements belong exclusively to continuous region of the series with low winning values. A control determines the gambling duration. It is activatable in dependence on the appearance of a winning result. The control starts the random generator until the winning value has exceeded an upper value, or fallen below a lower limit. (18pp)

W4-X

**GRUG ★ W04 F3871 E/19 ★ DE 3035-981**  
Audio and video magnetic cassette recorder - has cassette with aperture to view state of tape transfer between spools

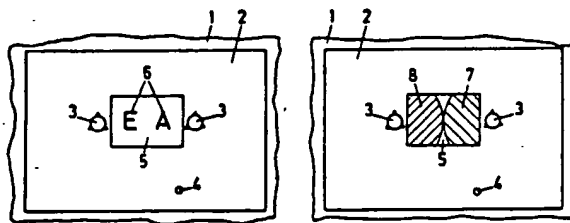
GRUNDIG EMV 24.09.80-DE-035981

T03 (06.05.82) G11b-25/06

24.09.80 as 035981 (1230GC)

The magnetic tape cassette recorder includes a facility to indicate the position of the tape, i.e., how much playing time remains. The cassette compartment (2) of the recorder has two drive capstans (3) and a tape feed roller (4). In addition, the base has a marked segment (5) with two letters (E, A) that indicate start and end of the tape. When the cassette is inserted a central aperture allows the tape to be viewed against marked segment. End positions are indicated when one letter is completely visible and one completely blocked. (10pp Dwg.No.1 + 1a)

W4-B4B



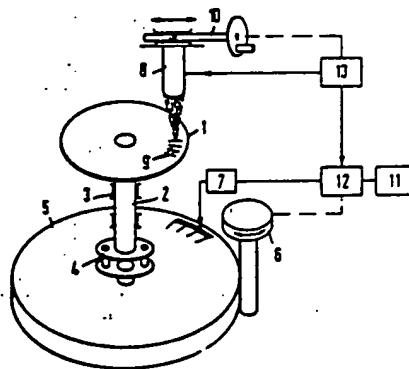
**SIEI W05 D7671 E/14 = DE 3036-005**  
Optical angle coding disc mfg. method - using laser beam acting on disc positioned by angular stepping control

SIEMENS AG 24.09.80-DE-036005

P55 (06.05.82) \*EP-48-487 B23k-26 + G08c-09/06 H03k-13/18

24.09.80 as 036005 (39BD)

A code disc for optical angular step or angular position encoders is mounted on a vertical spindle so that a laser beam can be used



to burn the code pattern in its surface by producing trans tracks in the opaque layer of the code disc. An angular control positions the code disc relative to the laser beam eliminates the time consuming operation of centering the pattern relative to a planned centre bore.

The code disc (1) can be made of glass on which an opaque has been produced by vapour deposition of nickel. The disc is mounted on the spindle (2) which is joined by a coupling (3) high-resolution goniometer (5) with a precision angle set with a check by a scanner (7). A laser beam gun (8) produces transparent code tracks (9) when a comparator (12) confirms the actual angle, detected by the scanner (7), coincides with the desired angle from the setter (11). A controller actual longitudinal adjustment (10) and the gun (8). (10pp)

**INTE- ★ W05 F3877 E/19 ★ DE 3035-981**  
Circuit for alarm line monitoring - has square wave generator feeding flat top pulses to alarm installation

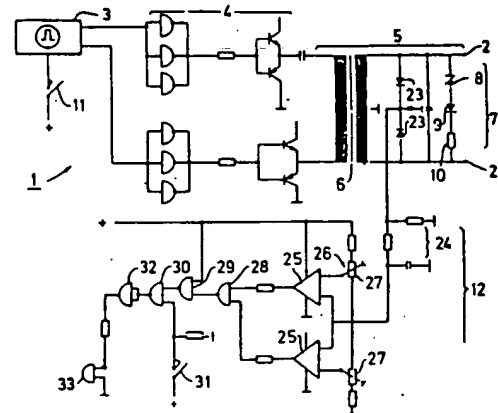
IND TECHNIK IPS GMB 24.09.80-DE-036029

(06.05.82) G08b-29

24.09.80 as 036029 (1469GC)

A square wave generator (3) has its output connected to impedance (5) consisting of a transformer (6), whose output is connected to a two core cable (2). A limiter (7), consisting of a zener diode (9) and resistor (10), is connected across the output of the transformer (6).

In its normal state, voltage peaks from the transformer are off by means of the limiter (7) so that square pulses appear at output (2). These pulses are fed to the alarm equipment. A second circuit containing a transformer, and rectified by comparators (12) in both the above circuits can monitor when pre-set voltage value increases or decreases. When an alarm is set off, the square wave generator shuts down and the comparators, sensing the voltage change, actuate the circuitry. The circuit also covers all eventualities, such as effects of line tampering, short circuit etc. (13pp Dwg.No.1)



**TRET/ ★ W05 F3880 E/19 ★ DE 3036-005**  
Security wire for electromechanical security fence - has wires bridge connected for temperature compensation helically wound support wires

TRETSCHOKS W 25.09.80-DE-036063

X12 Q46 (06.05.82) E04h-17/02 H01b-07/10

25.09.80 as 036063 (1469GC)

The basis for an electromechanical security fence is a wire, which in its construction has one or more support wires protection wires and insulation. The preferred construction has two protection wires (1) and two copper wires (1a) which, in insulating sheath, represent the core. The sets of wires (1, 1a), stranded, pref. covered with PVC (2) and connected to a bridge that an equalisation of temp. always occurs immediately in the limb of the bridge.

Of utmost importance, is that the two protection wires which are also bridge connected respectively, have the same physical qualities, and come from the same batch. A number of support wires are spirally wound around the core, connected one another by tin plating, and the whole covered by an insulating sheath (4). (5pp)

W7

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**